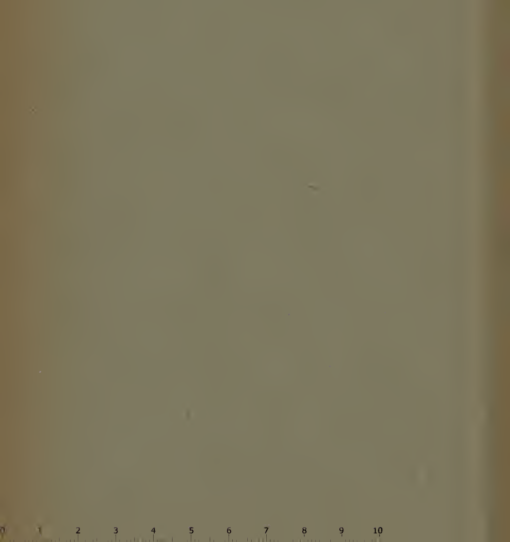
TITRES

ET

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

DU

Dr E. CABANNES



Hommage respectueux
E. Cabannes

TITRES ET TRAVAUX
SCIENTIFIQUES

DU

D^r EUG. CABANNES
Docteur en Médecine
Pharmacien de 1re classe
Professeur agrégé
Chargé du Cours de Matière Médicale
Chef de Travaux de Parasitologie et d'Histoire Naturelle Médicales
Professeur sans chaire à la Faculté de Médecine de Montpellier



I

GRADES UNIVERSITAIRES

FONCTIONS ET TITRES DIVERS

TITRES ET TRAVAUX

DU

Dr E. CABANNES

CHAPITRE I

TITRES ET FONCTIONS CIVILES

GRADES UNIVERSITAIRES

1896. Pharmacien de 1re classe.

1906. Docteur en médecine.

FONCTIONS UNIVERSITAIRES

Ecole supérieure de Pharmacie

1895. Délégué dans les fonctions d'aide préparateur d'histoire naturelle, à l'Ecole Supérieure de Pharmacie de Montpellier.

1896. Assistant du laboratoire d'histoire naturelle de l'Ecole Supérieure de Pharmacie, à l'Institut Botanique de Montpellier.

Faculté de Médecine

1903. Aide préparateur a l'institut de biologie de la Faculté de Médecine, concours 1903.

Agrégé de la faculté de médecine (section des Sciences Naturelles), concours 1907.

Chef des travaux pratiques de parasitologie et histoire naturelle médicale, depuis 1909.

Chef des travaux pratiques de pharmacologie, depuis 1914.

Chef des travaux pratiques de matière médicale, depuis 1909.

FONCTIONS UNIVERSITAIRES ET PARTICIPATION A L'ENSEIGNEMENT

1° Agrégé d'histoire naturelle près la Faculté de Médecine de l'Université de Montpellier, à partir du 1er novembre 1907.

2° Prorogé dans ses fonctions d'agrégé près la Faculté de Médecine de Montpellier jusqu'au 1er novembre 1924.

3° Maintenu en exercice jusqu'a l'age de la retraite (mars 1924).

4° Professeur sans chaire (1925)

ENSEIGNEMENT

1903 à 1906. Démonstrations pratiques à l'Institut de Biologie comme aide préparateur.

1905 à 1907. Conférences de parasitologie et d'histoire naturelle médicale à la Clinique des maladies mentales et nerveuses de la Faculté de Médecine de Montpellier.

1907 à 1918. Chargé de conférences de matière médicale, à la Faculté de Médecine.

1918 à 1919. Chargé du cours de matière médicale (Arrêté Ministériel).

1919 à 1925 Chargé du cours de matière médicale et de pharmacie (Arrêté ministériel).

1919-1920 1920-1921. Cours de perfectionnement. Notions de pharmacie nécessaires aux médecins pro-pharmaciens.

1926. – Chargé du Cours Magistral de Botanique et d'Hist. Natle Médicale

CONCOURS D'AGREGATION

Juge suppléant au concours de Pharmacie et d'Histoire Naturelle.

" ———— Pharmacologie 1927.

FONCTIONS NON RÉTRIBUEES

Chef des travaux pratiques de pharmacologie depuis 1914.

Chef des travaux pratiques de matière médicale depuis 1909.

Cours de perfectionnement 1919-1920 1920-1921. — Notions de pharmacie nécessaires aux médecins pro-pharmaciens.

FONCTIONS HOSPITALIÈRES

Pharmacie

Stagiaire a la pharmacie des hopitaux de montpellier (Juillet 1889).

Interne intérimaire des hopitaux de montpellier (Juillet 1894).

Interne titulaire (concours 1895), *reçu premier.*

Pharmacien des hopitaux, 1896.

Depuis 1909, Pharmacien en chef de l'Établissement de font d'aurelle (Asile d'Aliénés de l'Hérault).

Médecine

1903. Externe de la clinique des maladies mentales et nerveuses de la Faculté de Médecine de Montpellier, à l'Hôpital Général.

1904. Assistant du laboratoire de la Clinique des maladies nerveuses et mentales.

1904 à 1907. Interne de la clinique des maladies mentales et nerveuses de la Faculté de Médecine (concours 1904), *reçu premier.*

Missions

1920. Envoyé en mission en Syrie (Beyrouth) comme membre du Jury d'examen à la Faculté de Médecine libre de Beyrouth.

1921. Envoyé de nouveau en mission, en 1921, à Beyrouth.
1927. Président du jury d'examens à Beyrouth (Syrie)
1928 Président du jury d'examens à l'École de Méd[illegible] de Marseille

1923. Envoyé en mission a Asti (Italie) pour représenter la Ville de Montpellier aux fêtes données en l'honneur du poète Victor Alfieri.

DISTINCTIONS UNIVERSITAIRES

Pharmacie

1894. Laureat de l'école supérieure de pharmacie de Montpellier (concours de travaux pratiques).

Médecine

1905. Lauréat de la Faculté de médecine de Montpellier. Concours pour le prix Swiecicki. Travaux originaux.
1907. Lauréat de la Faculté de médecine de Montpellier. Elève ayant accompli la meilleure scolarité. Prix Bouisson 1.000 francs.
1908. Lauréat de la Faculté de médecine de Montpellier. Prix Fontaine ou prix de thèse.
1908. Lettre de félicitations de M. le Ministre de l'Instruction publique, pour la thèse de Docteur en Médecine sur les composés puriques de l'organisme.

SOCIÉTÉS SAVANTES

Membre de la Société des agrégés de la Faculté de Médecine de Montpellier, 1907.

Membre de l'Association amicale des membres du corps enseignant.

Membre de la Société des sciences médicales du Languedoc méditérranéen.

PÉRIODIQUES MÉDICAUX

Ancien membre du conseil de direction scientifique du journal « *Le Sud Médical* » (1913).

Membre du conseil de direction du *Languedoc Médical*.

PÉRIODIQUES PHARMACEUTIQUES

Correspondant du bulletin de la société de pharmacie du sud-ouest, à Bordeaux.

Correspondant du bulletin des sciences pharmacologigues de Paris.

Correspondant du répertoire de Pharmacie de Paris.

Conférences scientifiques a l'université populaire de montpellier et dans les départements de l'Hérault et du Gard.

FONCTIONS

Conseiller technique de l'assistance médicale du département de l'Hérault.

Ancien expert judiciaire près le tribunal de Béziers.

COMMISSIONS DIVERSES

Ancien membre de la Commission administrative des Hôpitaux et Hospices de la Ville de Montpellier de 1912 à 1918.

Ancien membre de la Commission Administrative du Lycée de jeunes filles de la Ville de Montpellier, 1912 à 1918.

Vice-Président de la Commission administrative de l'Internat municipal près le Lycée de jeunes filles de Montpellier.

Membre de la Commission tripartite pour l'examen des Mémoires médicaux et pharmaceutiques des victimes de la guerre comme délégué du Ministre des pensions.

Vice-Président de la Commission de Surveillance de l'Ecole des Beaux-Arts de la Ville de Montpellier.

Membre de la Commission du Musée de la Ville de Montpellier.

Membre du Jury pour le Prix Bonnet Capmarty, au Conservatoire de Musique de la Ville de Montpellier.

Membre de la Société départementale pour l'encouragement à l'Agriculture.

Membre du Congrès des Sociétés Savantes (1923).

Délégué Cantonal.

Présidence de la distribution des Prix aux Elèves des Ecoles publiques de la Ville de Montpellier, en 1922.

CHAPITRE II

TITRES MILITAIRES

Pharmacien aide-major de 2e classe.

Pharmacien aide-major de 1re classe.

Pharmacien major de 2e classe 1916.

Médecin major de 2e classe 1919.
Médecin major de 1re classe

Campagne contre l'Allemagne du 4 août 1914 au 1er janvier 1919.

Affecté à l'Hôpital militaire de Cette.

Affecté à l'Hôpital n° 1 à Montpellier, et à l'Hôpital n° 3, à Montpellier.

Pendant toute la mobilisation a assuré, en même temps que son service militaire, ses services civils à la Faculté de Médecine de Montpellier comme agrégé ;
comme chef de travaux ;
comme chargé de cours.

1° En outre, a été nommé Médecin chef de la Clinique annexe des maladies des vieillards, à l'Hôpital Général, pour remplacer M. le Professeur Euzière mobilisé pendant les années 1916, 1917, 1918.

2° A été chargé du cours magistral de Thérapeutique pour remplacer M. le Professeur Vires mobilisé pendant les années 1915, 1916, 1917,

CHAPITRE III

DISTINCTIONS HONORIFIQUES

GUERRE. — Chevalier de la Légion d'Honneur.

INSTRUCTION PUBLIQUE. — Officier d'Académie.
Officier de l'Instruction Publique.

AGRICULTURE. — Chevalier du Mérite Agricole.
Officier du Mérite Agricole
Assistance Publique : Médaille d'argent

A TITRE ÉTRANGER. — Officier de la Couronne d'Italie.

II

ENSEIGNEMENT

ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT DE LA MATIÈRE MÉDICALE

D'après le programme d'Etudes des Facultés de Médecine (1912), la Matière médicale, qui était enseignée en quatrième année et faisait partie du 4e examen avec la thérapeutique, est devenue l'objet d'un enseignement particulier.

Le programme porte en effet : Eléments de matière médicale avec étude des médicaments simples et composés.

De plus, il y a des séances de Travaux pratiques.

Deux examens à la fin de la quatrième année sanctionnent ces études :

1° Un examen oral.

2° Des épreuves pratiques.

C'est donc un enseignement nouveau et qu'il y a eu lieu de créer de toutes pièces. Dans les lignes qui suivent, nous exposons comment cet enseignement a été conçu et mis en pratique jusqu'à ce jour. Il a donné d'excellents résultats.

Toutes les notions nécessaires à la connaissance des drogues ont été résumées à chaque séance dans un tableau indicateur.

C'est d'après l'ordre botanique de la classification de De Candolle que les drogues végétales ont été étudiées.

Drogues végétales, produits et préparations galéniques :

Dicotylédones, Monocotylédones.

Gymnospermes, Cryptogames.

Produits animaux ou retirés des animaux.

En ce qui concerne les produits chimiques, on a passé en revue tous les corps simples, les acides, les bases, les sels soit de la chimie minérale, soit de la chimie organique qui sont inscrits au Codex ainsi que ceux qui sont d'un usage courant.

Comme pour les drogues d'origine végétale, les élèves ont pu les examiner à loisir pour pouvoir en saisir les particularités essentielles.

La matière médicale, à l'heure actuelle, s'est enrichie d'une quantité extraordinaire de produits de toute sorte surtout dans le domaine chimique. Pour permettre aux futurs praticiens de se reconnaître au milieu de toutes ces drogues, il a fallu faire un choix judicieux, et tout en tâchant d'être complet, écarter ce qui était inutile ou fastidieux.

ENSEIGNEMENT PRATIQUE

Pour la matière médicale, cet enseignement a surtout porté sur la reconnaissance et l'étude physique et organoleptique des divers produits. Dans la pratique journalière, en effet, le médecin doit, dans la mesure du possible, reconnaître les drogues et médicaments qu'on lui présente, ou tout au moins ce qu'il a prescrit. Le public, en effet, est persuadé que le médecin connaît la pharmacie et que le pharmacien possède des rudiments de médecine. De là, l'habitude prise de montrer au médecin les produits ou les préparations prescrites ou bien de demander au pharmacien des conseils et même des remèdes contre la maladie.

Cet enseignement pratique permettra donc au médecin de répondre convenablement sur tout ce qui touche à la connaissance des drogues et, de plus, cela facilitera beaucoup l'étude de l'administration du médicament.

Le médicament simple et le médicament composé ont ensuite fait l'objet de travaux pratiques de Pharmacologie qui ont consisté à donner aux étudiants en médecine les notions

qui leur sont nécessaires pour la pratique de leur art et surtout pour la rédaction et la prescription des ordonnances médicales qui laissent si souvent à désirer. De plus, la loi récente du 14 septembre 1916 sur les Toxiques et les Stupéfiants a fait l'objet d'une étude particulière afin que les médecins soient spécialement avertis des rigueurs de cette loi.

Armer le médecin en vue de son instruction générale et en vue de la possession de tout ce qui touche à l'étude des médicaments ; lui montrer les incompatibilités physiques, chimiques et physiologiques de plus en plus nombreuses, à cause des produits nouveaux expérimentés tous les jours, tel a été notre but en corrélation avec l'esprit du nouvel enseignement.

Nous avons ensuite étudié, avec quelque développement, les médicaments spécialisés, de plus en plus à l'ordre du jour et que le médecin ne peut ignorer puisqu'ils peuvent constituer une médication à son insu. D'ailleurs, l'attention des pouvoirs publics a été attirée sur eux : nos Sociétés savantes s'ocupent de leur situation légale et la loi sur les toxiques du 14 septembre 1916 a déjà, dans une certaine mesure, réglementé les formules des médicaments spécialisés.

Nous avons, en un mot, essayé de former, en ce qui nous concerne, un véritable praticien pouvant résoudre, dans ce domaine de la science médicale, toutes les difficultés qui se présenteront à lui.

Les drogues végétales et les produits chimiques inscrits au Codex Medicamentorius ont tous été montrés. Les élèves ont pu les toucher, les goûter, en reconnaître les caractères physiques et organoleptiques qui pour eux sont les plus importants.

ENSEIGNEMENT ORAL

L'enseignement complet a exigé cinquante leçons. Ce nombre peut paraître exagéré, mais il a été nécessaire à cause de

la grande quantité de drogues ; et, cependant, pour rester dans l'esprit du programme, on n'a donné que les éléments nécessaires et indispensables.

Au sujet des drogues végétales, la classification par familles a été adoptée (1). On peut ainsi suivre parallèlement la drogue et le médicament, car si l'étude en avait été faite par fonctions physiologiques, il y aurait eu des oublis nombreux ; tel produit, en effet, pouvant être utilisé pour des propriétés différentes. De plus, le jardin botanique attenant à la Faculté possédant la classification adoptée par de Candolle est aussi d'un aide précieux pour ceux qui veulent voir la plante fraîche après avoir vu la drogue sèche, et on peut ainsi suivre sans efforts les drogues à la suite les unes des autres.

Chaque drogue a donné lieu à une étude spéciale, généralement sommaire, sauf pour les drogues de premier ordre telles que le quinquina, la digitale, l'ipéca, etc. Mais comme cette étude s'adresse à des Médecins, on a totalement exclu leurs caractères botaniques et anatomiques puisque le praticien n'a pas à les connaître spécialement. On s'est surtout attaché à la description générale de la drogue, puis à ses caractères particuliers et spéciaux permettant ainsi sa différenciation et sa détermination. Quelques mots seulement ont été dits sur l'origine géographique, l'historique, l'obtention des produits, leurs impuretés, leurs altérations et leurs falsifications. On a surtout insisté sur leurs caractères chimiques, glucosidiques ou alcaloïdiques, ainsi que leur action physiologique, thérapeutique et toxicologique. On a aussi nettement indiqué avec détails les formes pharmaceutiques avec leurs incompatibilités et leur posologie.

Toutes les substances ont été indiquées, qu'elles fussent d'usage courant, indigènes, toxiques, peu ou pas employées en

---

(1) C'est la même classification qui vient d'être adoptée dans le livre « Phytothérapie par MM. Pic et Bonamour. Collection Gilbert et Carnot. 1923.

médecine, mais pouvant donner lieu à des intoxications que le médecin est appelé à connaître (par exemple, le coriaria myrtifolia).

On a aussi indiqué les substances d'usage populaire fréquent que le public connaît fort bien puisqu'il en use tous les jours et que le médecin ignore puisqu'il ne les prescrit jamais. (Teucrium chamœdrys, Erythrœa centaurium, Saponaria, Solanum dulcamara). Ces plantes indigènes sont souvent présentées au médecin qui doit pouvoir les reconnaître ; ou bien le public peut lui demander ce qu'il pense de leurs vertus médicinales.

Les médecins faisant partie des conseils départementaux d'hygiène, il est nécessaire qu'ils possèdent quelques notions sur les substances alimentaires dont ils peuvent entendre parler dans ces assemblées (farines, poivres, thés, cafés) et sur lesquelles la fraude a souvent l'occasion de s'exercer.

Quelques mots seulement ont été dits sur l'altération et la conservation des drogues, ainsi que sur la localisation des principes actifs.

On a d'abord étudié les substances retirées des végétaux, Sucres, Substances Amylacées, Matières grasses, Gommes, Résines, Oléo résines, Gommes-résines, Huiles essentielles et Sucs.

Puis on a donné des généralités sur les drogues :

Parasiticides :
- *Insecticides*
- *Antipsoriques*
- *Vermifuges*
- *Tœnifuges*

Antiseptiques

Topiques :
- *Caustiques*
- *Révulsifs*
- *Astringents*
- *Emollients*

MÉDICAMENTS AGISSANT SUR LES SÉCRÉTIONS :	*Purgatifs.* *Anti-cathartiques.* *Bronchiques hypercriniques.* *Bronchiques acriniques.* *Antiblennorrhagiques.* *Sudorifiques.* *Anti-Sudoraux.* *Galactagogues.* *Antisialiques.* *Antilaiteux.* *Diurétiques.* *Sialagogues.* *Anurétiques.*
MODIFICATEURS DE LA NUTRITION :	*Eupeptiques.* *Amers purs. Aromatiques.* *Analeptiques.* *Caféiques.*
MODIFICATEURS NEURO-MUSCULAIRES :	*Antipyrétiques.* *Antispasmodiques.* *Anesthésiques.*

MODIFICATEURS EXCITO-MOTEURS NEURAUX.

MODIFICATEURS EXCITO-MOTEURS MUSCULAIRES.

Paralyso-moteurs neuraux.
Paralyso-moteurs musculaires.
Sédatifs.
Narcotiques.
Cardiaques.
Emétiques.

L'étude des drogues a été ensuite faite d'après la nomenclature donnée plus haut aux travaux pratiques. Mais pour rester

dans l'esprit du programme, on n'a, nous le répétons, donné que des notions élémentaires pour l'ensemble.

Après l'étude des drogues végétales, on a passé en revue les produits chimiques toujours dans le même esprit et, pour ne rien oublier, les produits qui de jour en jour deviennent de plus en plus nombreux ont été étudiés d'après leur constitution chimique, car le médecin ne doit jamais rien ignorer de l'origine des produits qu'il administre.

C'est dans l'ordre naturel et classique que sont passés en revue les corps simples ou composés utilisés dans l'art de guérir. Nous avons indiqué à la suite les plus importantes des préparations galéniques habituellement employées.

1° Médicaments provenant des métalloïdes et des métaux ainsi que leurs composés de la série minérale (1).

Oxygène. Oxygène en tube. Oxylithe. Eau oxygénée. Perborates alcalins. Perborate de soude. Oxygénobore. Boroxylithe. Peroxyde de magnésie. Hopogan. Peroxyde de sodium. Peroxyde de zinc. Ektogan.

Chlorures désinfectants. *Hypochlorites.* Chlorures décolorants. Liqueur de Labarraque. Eau de Javelle. Javellisation. Liqueur de Dakin.

Chlorure de chaux.

Brome. *Bromure de potassium.*

Bromure de sodium,

Bromure de strontium.

Bromure de calcium.

Bromure d'ammonium. Polybromures. *Bromidia. Bromipines* à 10 o/o et à 33 o/o. Etude du bromisme.

Bromure de camphre.

---

(1) Ces médicaments ont été pris comme exemple.

Iode. Iode dissimulé. Iode naissant. Solution iodo-iodurée. Sirop de raifort iodé. Sirop antiscorbutique iodé. Sirop iodo-tannique. Teinture d'iode. Pommade iodée. Pommade iodo-iodurée. Coton iodé.

Préparations organiques de l'iode. *Iodo catechine.*

Iodo-albumines. *Iodone. Iodalose. Iodalbacide. Iodo-caséine. Iodo-maïsine. Iodogélatine.*

Iodyloforme.

1° Médicaments provenant des métalloïdes et des métaux ainsi que leurs composés de la Série minérale.— Alcalins. Carbonates alcalins. Bases alcalino-terreuses et leurs carbonates. Sels alcalins et alcalino-terreux.

Sels à acides minéraux.

2° Sels à acides organiques.

3° Autres médicaments de la Série organique. — Alcools et éthers stimulants. Alcools et aldehydes hypnotiques. Groupe des sulfones. Ether et bases antidyspnéiques. Carbures pyrogénés. Antiseptiques et leurs dérivés. Carbures cycliques et dérivés antiseptiques analgésiques. Composés naphtaléniques. Bases lithontritiques.

III

EXPOSÉ ANALYTIQUE
DES
PRINCIPAUX TRAVAUX

EXPOSÉ SOMMAIRE
DES TRAVAUX SCIENTIFIQUES

Note sur la préparation des pilules d'iodure de potassium. — *Nouveau Montpellier Médical.* Septembre 1894.

En raison des inconvénients des solutions iodurées qui s'altèrent rapidement et de la saveur métallique de ce sel, j'ai été amené à rechercher une formule pour la préparation des pilules d'iodure de potassium.

Le but poursuivi a été de trouver un moyen commode pour la confection de cette forme médicamenteuse et en même temps de pouvoir effectuer la préparation dans toutes les officines.

Après de nombreux essais, je suis arrivé à la formule suivante :

℞ Iodure de potassium..........	25 gram.
Eau distillée..................	3 cc.
Gomme arabique pulv........	8 gram.
Réglisse pulv..................	q. s.

On divise au pilulier en 100 pilules contenant chacune 0 gr. 25 d'iodure de potassium.

Essai sur le Bromidia.— Recherche de l'alcool mélangé au chloral. *Nouveau Montpellier Médical*, 1895.

C'est en voulant trouver la formule exacte du *Bromidia*, remède secret américain employé comme hypnotique, que je

fus amené à rechercher les diverses réactions du chloral mélangé à l'alcool.

De l'étude à laquelle je me suis livré, il résulte que le chloral, en présence de l'alcool, réduit incomplètement la liqueur de Fehling.

De plus, j'ai donné une formule pour le *Bromidia,* qui est depuis, employée dans les hôpitaux de Montpellier avec le plus grand succès :

℞ Sirop d'hydrate de chloral..............	25 gram.
Bromure de potassium................	1 —
Extrait de cannabis indica.............	0gr,01.
Extrait de jusquiame..................	0gr,01.
Eau alcoolisée (alcool à 90° et eau P. E.).	1cc.

Une ou deux cuillerées à soupe, selon l'âge.

De la localisation des principes actifs dans le Rhamnus Purshiana. — *Répertoire de Pharmacie.* Mars 1898.

En étudiant l'écorce de *Cascara sagrada* (Rhamnées), j'ai été amené à rechercher la localisation des principes actifs dans la drogue.

J'ai indiqué, le premier, dans cette note, la différenciation qui existe dans les réactions micro-chimiques des diverses espèces du genre *Rhamnus.*

C'est ainsi que dans le *Rhamnus Frangula*, la localisation des principes actifs se trouve aussi dans le liber et le parenchyme cortical, mais surtout dans les rayons médullaires.

La réaction est toute différente pour le *Rhamnus Purshiana.* La localisation, en effet, n'existe que dans les 5 à 6 premières assises du liber avoisinant le Cambium, puis se trouve légèrement dans une ou deux assises du parenchyme cortical après avoir traversé les rayons médullaires du liber.

Sur une falsification des cantharides. — *Bulletin de Pharmacie du Sud-Est.* Juin 1896.

Afin d'avoir plus de garantie dans la préparation des emplâtres vésicants, je faisais acheter à la droguerie les coléoptères eux-mêmes et non la poudre, ainsi qu'on le fait d'habitude. Il faut, en effet, avoir des mortiers couverts, car la poussière provenant des cantharides est très irritante et a provoqué souvent des hémoptysies et des cystites cantharidiennes.

Les cantharides examinées étaient fraudées par des coléoptères de la même famille, mais possédant peu ou pas de cantharidine, et par d'autres insectes voisins.

Cantharis vesicatoria................	21
Cantharis togata....................	45
Sylpha quarta punctata.............	20
Cetonia aurata......................	10

Ayant effectué le dosage de la cantharidine par le procédé *Mortreux*, je n'ai trouvé que 0 gr. 27 p. 100 d'alcaloïdes, alors que le titre officiel est de 50 p. 100.

Etude de quelques espèces du genre Rhamnus. — *Thèse inaugurale. Pharmacie.* Montpellier, Martel, 1896, 72 pages.

La première partie traite rapidement des caractères morphologiques et anatomiques de la famille des *Rhamnées* et montre les étroites affinités de ce groupe avec les *Célastrinées* et les *Ilicinées* dont l'ensemble formait autrefois la même famille.

La deuxième partie, dans son chapitre premier, donne une étude anatomique du genre *Rhamnus Frangula* (*Bourdaine, arbre noir*). L'écorce de cet arbuste a été employée à falsifier le Cascara sagrada. Mais la planche 1 montre que cette écorce peut être facilement différenciée par la présence de lenticelles

à la face externe. L'anatomie de cette écorce est la suivante : Le suber y est assez épais avec des cellules tabulaires colorées en brun ; le parenchyme cortical est formé de cellules polyédriques ; quelques cellules de ce tissu contiennent des cristaux d'oxalate de chaux et on y remarque quelques cellules mucilagineuses.

Le liber est constitué par des faisceaux presque rectangulaires séparés par des rayons médullaires étroits formés par une ou deux rangées de cellules ; ces rayons médullaires s'élargissent un peu à la périphérie.

Les cellules de ce liber sont assez régulièrement disposées en fibres radiales. Ce tissu est caractérisé par la présence d'un grand nombre de fibres à parois très épaisses, réunies en faisceaux allongés tangentiellement et aussi par des cristaux d'oxalate de chaux.

On peut cependant trouver dans le commerce des écorces dont la structure ne correspond pas exactement aux caractères indiqués ci-dessus.

J'ai fait l'étude d'une écorce moyennement âgée, car je n'y ai trouvé ni cristaux ni réservoirs gommeux, mais cependant assez jeune car le parenchyme cortical y était très développé, tandis que le liber l'était très peu.

Extérieurement, cette écorce offrait tous les caractères de l'écorce de *Bourdaine*.

On remarque sur une coupe transversale, d'abord un suber assez épais, à cellules tabulaires, brunâtres. Bien que l'écorce soit âgée, et contrairement à ce que dit Cauvet, au-dessous du suber se trouve une zone de cellules scléreuses. (Planche 1.)

Cet auteur prétend, en effet, que cette zone continue se trouve dans les vieilles écorces au voisinage du périderme, tandis que je n'ai rien trouvé, ainsi que la figure le montre.

Vient ensuite le parenchyme cortical avec des cellules polyédriques. Son développement est fort grand et, si on examine la coupe, on voit qu'il embrasse les trois quarts de l'écorce.



Original.
ÉCORCE DE RHAMNUS FRANGULA
Grandeur naturelle

Sub.
Fb
Pc.
RM.
Li.
C.
B

COUPE TRANSVERSALE DE L'ÉCORCE DE RHAMNUS FRANGULA

S. suber ; *Fb.* fibres scléreuses ; *Pc.* parenchyme cortical ; *R M.* rayons médullaires ; *L.* liber ; *C.* cambium ; *B.* bois — Original.

Fig. 2.

Les cellules scléreuses jaunes, épaisses, irrégulières qui se rencontrent d'habitude en assez grand nombre dans le parenchyme cortical du *Rhamnus Frangula* sont ici fort peu développées.

On ne voit pas ici les cristaux étoilés d'oxalate de chaux qui se trouvent normalement dans l'écorce de *Bourdaine.*

L'absence des réservoirs gommeux des *Rhamnées*, décrits par Thouvenin, Guignard et Collin est aussi complète, mais l'on sait que ces réservoirs ont tendance à disparaître dans les végétaux âgés.

Le tissu libérien est composé de cellules disposées radialement. On y trouve des amas de fibres à parois très épaisses et réunies en faisceaux allongés tangentiellement et de grosseur irrégulière.

Dans la coupe, les cristaux d'oxalate de chaux manquent totalement.

Des rayons médullaires assez nombreux, composés de une à deux rangées de cellules, sillonnent le liber.

Assez souvent, dans le commerce, il y a des débris ligneux accompagnant l'écorce.

Je suis en désaccord avec le professeur Schrenk, qui prétend que la *Bourdaine* diffère du *Cascara* par l'absence de cellules sclérenchymateuses, de forme angulaire, formant des groupes compacts, qui augmentent vers la surface.

Cette opinion me paraît erronée. J'ai indiqué, en effet, plus haut, que des amas scléreux se trouvaient dans le parenchyme cortical, et le dessin que j'ai donné (fig. 2) fait mention de cette particularité.

La *Franguline* est le principe actif de la drogue.

J'ai ensuite étudié la constitution chimique de l'écorce.

J'ai préconisé les usages de la *Bourdaine* et donné les diverses préparations pharmaceutiques.

Enfin, j'ai fait des essais physiologiques. Je conclus que la *Bourdaine* contient des principes purgatifs variables, mais plus certains que ceux du *Cascara Sagrada.*

La deuxième partie traite du *Cascara Sagrada* (*Rhamnus Purshiana*).

L'historique montre que nos connaissances sur la plante sont imparfaites et que la distinction entre les diverses espèces du *Rhamnus Purshiana* sont difficiles.

Le chapitre matière médicale est intéressant en ce qu'il montre la drogue sous plusieurs aspects.

Trois figures successives montrent divers échantillons de Cascara très dissemblables entre eux :

1° Echantillon du droguier de l'Ecole de pharmacie de Paris;

2° Echantillon de Cascara acheté à Londres ;

3° Un échantillon provenant de l'Orégon et envoyé par M. Howell, de Clakanas.

J'ai ensuite examiné un *Cascara* authentique provenant du Jardin de Saint-Louis (feuilles, racines, branches jeunes et âgées).

Etude microscopique

La première description histologique exacte est due à Prescott (1879).

Sur une coupe transversale, on trouve d'abord des cellules d'un brun sombre, puis plusieurs rangées de cellules remplies d'une matière de couleur rouge-noir qui constitue la zone subéreuse. Cette matière est soluble dans l'éther et l'alcool, et insoluble dans l'acide acétique.

Vient ensuite le parenchyme cortical avec de vastes cellules remplies d'amidon. On trouve mêlés dans ce parenchyme des groupes de cristaux cubiques qui, examinés sur une section longitudinale, ont apparu dans des cellules jaunes très épaisses.

Prescott prétend que ces cellules sont notablement affectées par les réactifs.

Je me garderai pour ma part d'être aussi affirmatif, car les divers réactifs micro-chimiques employés n'ont eu qu'une action assez faible ou la plupart du temps nulle.

Le liber qui forme la majeure partie de l'écorce et qui, nous le verrons, est le siège du principe actif, est composé de ses éléments constitutifs ordinaires, avec cette différence que les fibres sont colorées en jaune et, de même que dans le parenchyme cortical, entourées de cristaux cubiques.

Sillonnant le liber, des rayons médullaires plus ou moins nombreux se montrent avec une ou deux rangées de cellules remplies d'une matière jaunâtre, devenant rouge par l'action des alcalis.

D'après le docteur Moeller, qui a fait aussi une étude microchimique de la drogue, le parenchyme interne contient une substance jaune-citron qui se dissout dans l'eau, avec une couleur jaune, et donne par la potasse une couleur rouge sombre.

ÉTUDE PERSONNELLE

Ainsi que je l'ai montré plus haut, les échantillons examinés étaient authentiques.

Dans l'échantillon de M. Howell, la coupe transversale montre un suber assez épais, rouge-brun, puis le parenchyme cortical avec des cellules gorgées de chlorophylle, mais ce ne sont que les assises voisines du suber qui offrent cette particularité.

Les cellules scléreuses sont peu nombreuses dans le parenchyme cortical. Le liber développé ne contient pas de matière colorante jaune ; il en est de même pour les rayons médullaires.

Les fibres scléreuses, assez abondantes, sont étendues dans un sens perpendiculaire aux rayons médullaires et composées d'une seule file de cellules.

Dans un rameau très jeune (tige d'un an), la structure et le contenu cellulaire sont tout différents.

Le suber est moins épais et contient une matière colorante violacée.

Le parenchyme cortical possède des cellules allongées dans une direction tangentielle et garnies d'une matière colorante jaune.

Au-dessous, on voit les canaux gommeux qui existent chez les *Rhamnées*. Je dois faire remarquer que sur les nombreuses coupes effectuées dans les écorces de *Cascara* âgées et sur quelques autres espèces du genre *Rhamnus*, je n'ai jamais retrouvé ces canaux spéciaux.

Il semblerait que les canaux disparaissent même complètement dès que le végétal s'est légèrement accru.

Une rangée de fibres péricycliques, non encore lignifiées et à paroi molle, sépare ces canaux du tissu libérien qui contient aussi une matière colorante jaune.

Ces fibres péricycliques se trouvent, dans le liber, unies en une ligne continue, ce qui n'existe pas dans une écorce âgée.

Les rayons médullaires sont à peines visibles dans le liber. Après la zone cambiale viennent les éléments ligneux, puis la moelle.

L'action de la potasse en solution alcoolique sur les divers éléments de cette tige fournit d'intéressants résultats :

La matière violacée du suber devient verdâtre. La couleur jaune naturelle du parenchyme cortical reste intacte.

La matière colorante du tissu libérien devient rouge; enfin, les trois ou quatre assises cellulaires ligneuses avoisinant la moelle subissent, elles aussi, l'influence du réactif alcalin et se colorent en rose pâle.

Cette action de la potasse est très caractéristique, et il m'a paru intéressant de rechercher, dans l'anatomie comparée du genre *Rhamnus*, quelles étaient les espèces qui, à ce point de vue, se rapprochaient le plus du *Rhamnus Purshiana*. On verra qu'il y a des différences sensibles dans cet examen.

Rhamnus Purshiana D. C. — Ecorce. — La solution alcoolique de potasse et en général les alcalis colorent le liber et sur-

tout les rayons médullaires en rouge ; l'acide sulfurique dilué et le chlorhydrate d'ammoniaque sont sans action.

Rhamnus Purshiana. D. C. — Racine. — Le suber est ici fortement développé avec quelques cellules scléreuses. L'action des divers réactifs indiqués est nulle.

Rhamnus Alaternus. L. — Tige. — Les rayons médullaires sont ici composés d'une seule file de cellules.

Par action de la potasse, le liber se colore en jaune, tandis que les rayons médullaires sont colorés en rose.

L'acide sulfurique dilué est sans action, il diminue plutôt la coloration jaune du liber.

Les cellules avoisinant la moelle restent incolores.

Rhamnus Tinctoria L. — Tige. — L'action est la même que pour le *Rhamnus Alaternus*, mais ici les cellules avoisinant la moelle restent incolores par la potasse.

Rhamnus Frangula L. — Ecorce. — Par l'acide sulfurique, pas de coloration, le suber étant rougeâtre reste ainsi coloré.

Par la potasse, coloration rouge vif des rayons médullaires qui passent au rouge brun par l'action du carbonate d'ammoniaque.

Rhamnus Caroliniana Esch. — Tige. — Par la potasse, il y a une légère coloration rose des rayons médullaires et du liber ; dans de l'alcool à 90 degrés, le liber, le parenchyme cortical et le suber paraissent colorés en rouge. L'écorce, alors traitée par la potasse, ne montre pas une coloration plus vive ; celle-ci paraît, au contraire, diminuer légèrement

Le liber est très peu développé et les éléments ligneux avoisinant la moelle se colorent aussi en rose.

Cette analyse des éléments histologiques nous montre que le *Cascara Sagrada* présente les mêmes caractères aussi bien microscopiques que superficiels que le *Rhamnus Caroliniana*.

Il faut donc ajouter de nouvelles réserves à celles faites relativement à la séparation des deux espèces

Ecorce A. — L'écorce A (planche II) examinée en coupe transversale nous montre (fig. 6) un suber assez épais (planche III, fig. 7) puis le parenchyme cortical avec des cellules scléreuses et de nombreux cristaux d'oxalate de chaux. Les cellules scléreuses (fig. 8) possèdent des parois épaisses et canaliculées, éparses çà et là dans tout le parenchyme ; elles sont réunies en groupes plus ou moins irréguliers. Les cristaux d'oxalate de chaux se montrent sous deux formes bien distinctes. Les uns sont prismatiques et se trouvent de préférence autour des groupes scléreux ; les autres sont étoilés et se trouvent irrégulièrement dispersés dans le parenchyme cortical.

Le liber, qui est assez grand, se compose d'un tissu fortement serré et disposé en longues files radiales. On trouve des rayons médullaires abondants se composant de deux à trois rangées de cellules sillonnant le liber ; ils sont gorgés d'une matière colorante jaune. C'est cette matière qui prend une teinte rouge par une solution alcoolique de potasse et en général par les alcalis.

Si l'on veut bien le remarquer, les rayons médullaires sont très nombreux ; les cellules scléreuses sont, au contraire, en petit nombre.

Cette écorce mise en poudre et administrée comme laxatif a donné de bons résultats.

Ecorce C. (Planche II). — Le suber est encore ici assez épais proportionnellement au reste de la drogue. Le parenchyme cortical contient également des cellules scléreuses en fort petit nombre, mais presque toutes allongées dans le sens tangentiel et possédant un lumen très étroit (fig. 10, planche IV).

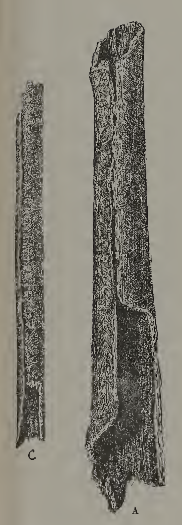
Le liber est très peu développé et les éléments fibreux y dominent.

Les rayons médullaires, très peu nombreux, ne sont plus gorgés de matière colorante jaune (fig. 10 *bis*).

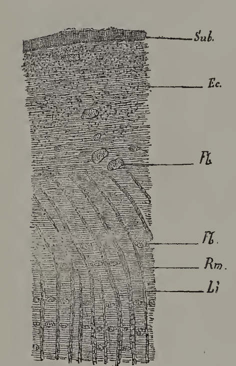




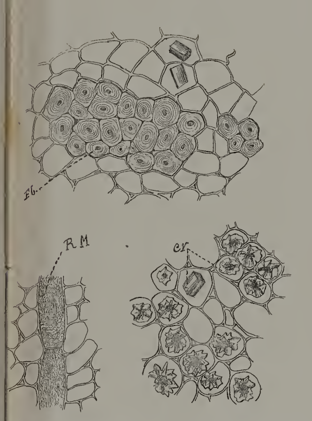
ÉCORCE DE CASCARA SAGRADA AGÉ
Grandeur naturelle. — Original.
D



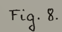
ÉCORCES DE CASCARA SAGRADA
Grandeur naturelle. — Original.

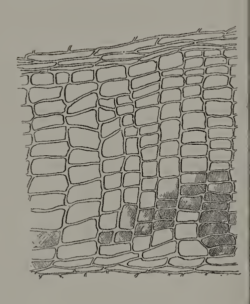


COUPE TRANSVERSALE DE L'ÉCORCE DE CASCARA SAGRADA
A : grossissement 30. — Original.
Fig. 6



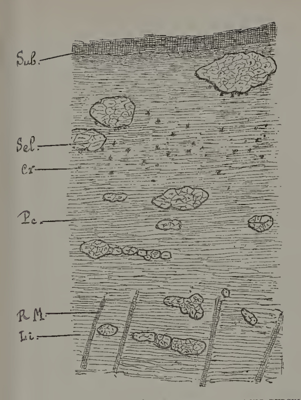
ÉLÉMENTS PLUS GROSSIS DE LA COUPE TRANSVERSALE DE L'ÉCORCE DE CASCARA SAGRADA A. — Original.


Fig. 8.

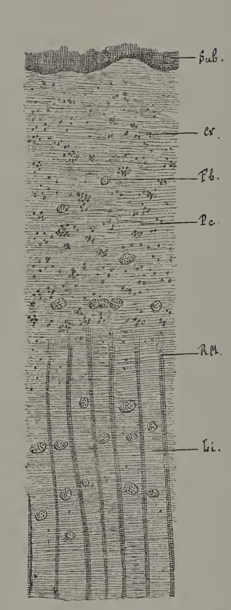


SUBER PLUS GROSSI. — Original

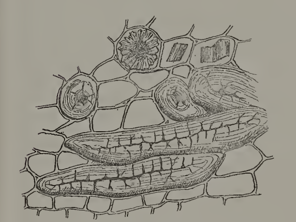
Fig. 7



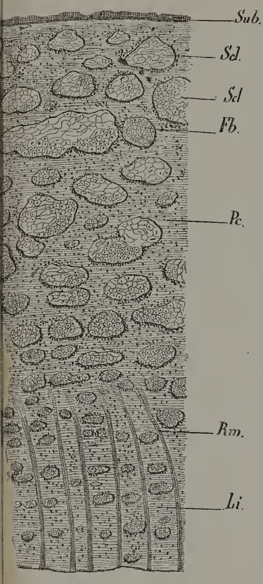
COUPE TRANSVERSALE D'UNE ÉCORCE JEUNE DE RHAMNUS PURSHIANA
Gross. 30. — Original.
Fig. 10 bis



COUPE TRANSVERSALE D'UNE ÉCORCE DE CASCARA SAGRADA NOIR. Gross. 16. — Original.
Fig. 11

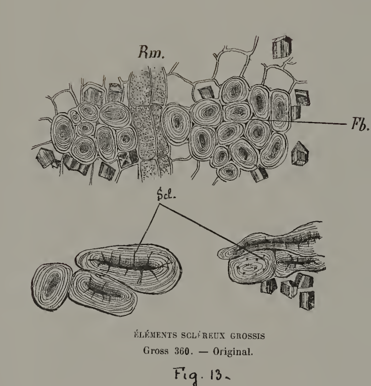


CELLULES SCLÉREUSES ET CRISTAUX DE CETTE ÉCORCE
Gross. 300. — Original.
Fig. 10



JPE TRANSVERSALE DE CASCARA SAGRADA
ÉLÉMENTS SCLÉREUX. Gross. 16 — Original.

Fig. 12



ÉLÉMENTS SCLÉREUX GROSSIS
Gross 360. — Original.

Fig. 13.

De même, l'action de la solution alcoolique de potasse a été nulle. Ces divers examens des parties constituantes de la drogue nous indiquent de prime abord que cette écorce doit être peu active, tant à cause de la petite portion de liber que du faible nombre de rayons médullaires ; la partie active étant spécialement localisée dans ces rayons, ainsi que je l'ai démontré.

L'expérimentation physiologique est venue prouver que ces vues étaient exactes : l'action de cette drogue sur le tube digestif a été en effet nulle.

Ecorce D. (Planche II). — La structure de cette écorce diffère sensiblement de celle des autres échantillons. Le suber est assez épais, avec des cellules aplaties dans le sens radial. Le parenchyme cortical, assez développé, a des cellules allongées dans le sens tangentiel, très riches en cristaux étoilés.

Les cellules scléreuses sont en petit nombre et en groupes peu compacts : les cristaux d'oxalate de chaux ne sont pas abondants. Le liber est également à peu près dépourvu des fibres libériennes et des cellules scléreuses qui caractérisent si nettement les écorces de Cascara Sagrada.

Les rayons médullaires sont assez nombreux, mais ils n'ont qu'une ou deux rangées de cellules toutes remplies d'une matière colorante jaune. (Planche IV, fig. 11).

Ecorce E. (Planche V, fig. 12). — Ici les résultats sont différents. Tout d'abord, en faisant la coupe, on entend fortement crier le rasoir, indice certain du développement des éléments scléreux et cristallins.

Relativement, le suber est moins épais que dans les écorces précédemment examinées. Le parenchyme cortical, qui est très développé, occupe les deux tiers de l'écorce, mais il est littéralement bondé de eellules scléreuses en amas plus ou moins gros. C'est une véritable invasion d'éléments scléreux qui se composent de cellules presque rondes, légèrement ovales, à lumen étroit (fig. 13). La matière colorante se trouve ici concentrée dans les rayons médullaires.

Les cristaux d'oxalate de chaux, pour la plupart prismatiques, se trouvent disséminés dans toutes les parties de la drogue.

L'essai physiologique de la drogue a été nul.

Les résultats, comme on le voit, sont en contradiction, au moins apparente, et les caractères présentés par les divers Cascara très variés.

Si l'étude microscopique a révélé des différences assez grandes dans leur structure intime, les expériences cliniques ont montré que ces effets physiologiques étaient eux aussi dissemblables.

Il semble se dégager tout d'abord de ces faits, au point de vue de la matière médicale, que la drogue n'est pas simple, mais se présente sous des formes variées, au milieu desquelles on ne peut discerner celle qui représenterait le véritable Cascara Sagrada.

Ces formes proviennent-elles d'un végétal unique et leur aspect change-t-il selon l'âge du végétal ou des rameanx ?

Il est bien probable que l'on se trouve en présence de plusieurs espèces très voisines de Rhamnus, ou tout au moins des variétés d'une même espèce ayant pour origine des différences dans l'habitat.

J'ai insisté à dessein sur le côté micrographique de ce travail, car avec l'aide d'une simple coupe et d'un simple réactif, on peut immédiatement se rendre compte si le Cascara sera ou ne sera pas actif.

Au point de vue chimique, l'on sait que le *Rhamnus Purshiana* contient plusieurs principes actifs, tels que la *Cascarine*, *Rhamnétine*, *Frangulme*, *Rhamnoxanthine*, *Emodine* ou *acide chrysophanique*.

Nous avons vu plus haut que toutes ces matières se trouvent localisées dans les premières assises du liber avoisinant le cambium et dans les rayons médullaires qui traversent le liber.

La partie pharmaceutique est aussi longuement traitée. Je me contenterai de dire que les préparations de Cascara inscrites au Codex sont d'introduction récente. Ce n'est, en effet, qu'en 1895 que cette drogue a été utilisée dans la pharmacopée française.

Les préparations galéniques sont, l'extrait alcoolique, la poudre et la teinture à 60 degrés.

La dernière partie traite des essais physiologiques nombreux qui ont eu lieu sous toutes les formes pharmaceutiques.

Je puis donc conclure : 1° que le *Cascara Sagrada* est un médicament infidèle. Son origine botanique est loin d'être nettement connue et, dans ce cas, il est préférable d'adopter les principes extractifs de la drogue ; 2° par le simple examen de la coupe et une solution alcoolique de potasse, on peut s'assurer si le drogue est susceptible de posséder une valeur médicamenteuse.

(*Institut de botanique de l'Université de Montpellier*).

Recherchés sur les fonctions hépatiques et rénales dans les psychoses. (En collaboration avec le docteur Salager). (*Archives de médecine expérimentale et d'anatomie pathologique* 1906).

Nous avons effectué nos recherches dans un groupe bien déterminé de malades (femmes) qui, plus ou moins prédisposées sans doute, avaient mené jusqu'à l'éclosion de leur psychose une vie psychique à peu près normale et qui avaient brusquement versé dans l'aliénation, en l'absence de toute lésion du système nerveux central. Chez ces malades, le facteur humoral devait indiscutablement se retrouver au maximum parmi les causes génératrices des désordres mentaux. Nous avons choisi neuf malades atteintes à des degrés divers de tristesse, d'angoisse, d'embrouillement intellectuel, d'hallucinations, de troubles psychiques variés.

A toutes, nous avons fait subir les épreuves au moyen desquelles la clinique contemporaine prétend explorer les fonctions hépatiques et rénales : épreuve de l'élimination provoquée du bleu de méthylène, glycosurie alimentaire, toxicité urinaire, dosage de l'azote uréique, recherche de l'urobiline.

Pendant toute la durée des épreuves, leur régime alimentaire n'a présenté rien de particulier : la quantité d'aliments azotés notamment, a été maintenue à un taux plus que suffisant.

Il résulte de nos observations qu'il est difficile de rattacher à un trouble défini de la nutrition telle ou telle psycho-névrose connue et classée.

La toxicité chez toutes nos malades lypémaniaques ou confuses s'est trouvée abaissée, ce qui paraît en contradiction avec les résultats constants des divers auteurs : Ballet, Ronbinowich, Mairet et Bosc. Nous devons indiquer cependant que nos malades présentaient de l'inquiétude et le taux de l'urine excédait la normale.

L'élimination du bleu de méthylène s'est montrée longue souvent, courte parfois, polycyclique toujours. Chez aucune d'elles on ne trouve de l'albumine et aucune ne nous a présenté d'accidents pouvant rappeler l'urémie dans ses formes atténuées. Il semble que, en pareil cas, il faille penser à l'élimination prérénale circulatoire ou tissulaire étudiée par Feuillée et Castaigne.

Quoi qu'il en soit de son interprétation, ce signe de l'élimination intermittente du bleu s'est montré constant et mérite d'être retenu.

En résumé, ayant appliqué sans aucune idée préconçue à quelques malades scrupuleusement choisies les procédés modernes d'exploration de la cellule hépatique et des fonctions rénales, nous arrivons aux conclusions suivantes :

1° On ne peut indiquer, à l'heure actuelle, aucune altération fonctionnelle constante dans la lypémanie et la confusion mentale ;

2° Le foie paraît débile dans beaucoup de cas, surtout quand il s'agit d'un syndrome confusionnel ; mais la confusion mentale peut évoluer avec un foie normal ;

3° Les fonctions d'élimination sont perverties sans qu'on puisse d'une façon certaine incriminer l'état de la cellule rénale.

(Laboratoire de Clinique des Maladies mentales et nerveuses de la Faculté de Médecine de Montpellier).

Sur les composés puriques de l'organisme (*Thèse inaugurale*). Médecine. Montpellier, *Dupuy*, 62 pages. 1906.

L'origine des composés puriques de l'organisme est encore aujourd'hui, malgré les nombreuses recherches qu'elle a suscitées, entourée du plus grand mystère. Il semble, en effet, que, à l'encontre de ce qui se produit généralement, la clinique et l'expérimentation arrivent à ce sujet à des conclusions contradictoires.

Les physiologistes nous apportent des preuves que les bases puriques sont les résidus de la seule destruction des composés nucléiniques ; et cependant, le dossier clinique, particulièrement riche en observations, tend à nous démontrer, d'autre part, que ces bases apparaissent en grande quantité, surtout dans les maladies ou les états caractérisés par un ralentissement de la nutrition. On ne peut nier qu'il n'y ait là un argument sérieux pour ceux qui admettent que l'acide urique et ses dérivés sont des produits de la destruction incomplète des substances albuminoïdes, sans distinction de groupement chimique.

A vrai dire, les preuves sur lesquelles est basée cette dernière théorie sont justiciables d'un grave reproche : les procédés d'analyse qui servirent à l'établir étaient, dit-on, insuffisants et les résultats fournis de ce fait, sans valeur.

C'est donc à contrôler ces résultats que je me suis employé. Ayant à ma disposition de nombreux cas pathologiques, j'ai essayé, en m'appuyant sur des bases solides, de mettre enfin d'accord la clinique et l'expérimentation.

J'avais entrepris parallèlement à ces recherches des expériences sur les animaux, mais ayant été devancé de ce côté par de nombreux chercheurs, j'ai été obligé de les abandonner.

Ce travail est divisé en deux parties :

1° Historique ;

2° Recherches personnelles.

Première partie. — Trois théories se disputent l'origine des bases puriques de l'organisme.

I. Les bases puriques proviennent de l'oxydation incomplète des matières albuminoïdes.

II. Les bases puriques sont les résidus de la digestion des substances contenant un noyau nucléinique.

III. Les bases puriques sont les résidus de la destruction des nucléo-albumines constituantes de nos tissus.

Les défenseurs de la première théorie s'appuient sur les expériences faites *in vitro*. On obtient des bases puriques dans la digestion de nombreux aliments, les albuminoïdes surtout. Les corps puriques constituent dans cette destruction un premier stade qui se continue par la transformation de ces corps en urée ou en corps voisins.

Les corps puriques ne constituent donc bien que des intermédiaires entre des produits extrêmes, aliments et urée.

Mais si dans certains cas pathologiques l'acide urique apparaît en quantité anormale, c'est que l'énergie pour effectuer la transformation complète des substances fait défaut : *l'organisme s'arrête en route* ; c'est ce qui arrive dans les maladies par ralentissement de la nutrition.

Les travaux récents de Schittenhelm et Jones nous montrent la seconde partie de ces transformations confiée à des ferments. Nous avons ainsi la preuve que les diverses bases puriques aboutissent à l'acide urique qui, à son tour, passe à l'état d'urée.

On comprend que l'énergie de transformation d'un organisme étant déterminée, celui ci s'arrête à l'acide urique et aux corps voisins.

Cependant il est des preuves irréfutables constatant l'élimination de certaines substances sous forme de corps puriques. Kruger et Schmitt, Valenti, Albanese ont bien démontré que les substances contenant un noyau purique éliminaient ce noyau sans transformations. Ce sont là des faits qui ne peuvent pas être révoqués en doute.

Enfin, la recherche de la constitution des matières albuminoïdes a permis de déceler dans le noyau d'un certain nombre d'entre elles un groupement purique en tout semblable à celui que l'on rencontre dans les urines. Les recherches de Horbaczewski, Kossel, Hipple ont permis d'affirmer que cette identité de constitution doit être attribuée à un seul et même corps. Les nucléo-albumines de nos tissus, en se détruisant, mettent en liberté du phosphore, des hydrocarbonés et des bases puriques qui s'éliminent par les urines sans modifications.

J'ai recherché dans mes expériences ce que deviennent les bases puriques dans les divers états pathologiques, en partant de ce fait que si réellement ces bases proviennent d'une insuffisance du processus de destruction aboutissant à l'urée, l'augmentation de ces corps correspondra à la diminution de l'autre. En d'autres termes, si l'un et l'autre reconnaissent la même origine, il doit y avoir entre les deux un balancement très net.

J'ai donc étudié les bases puriques :

1° Dans les maladies où l'élimination de l'urée est accrue : *hyperazoturie*. Dans ces cas, lorsque l'urée dépasse les chiffres normaux d'élimination, ce doit être aux dépens des bases puriques qui doivent diminuer dans les urines ;

2° L'inverse doit se produire dans les maladies à *hypoazoturie*. Dans ces cas, les bases puriques sont de « l'urée qui est restée en route ». Et la halte de cette urée doit se trouver au stade acide urique.

Pour faciliter la lecture des résultats, j'ai établi :

1° Le coefficient azoturique ;

2° Le coefficient de l'acide urique à l'urée.

Et je constate que :

Le coefficient $\frac{Az^u}{Az^t}$ étant normalement de 0,870.

Le coefficient $\frac{\text{acide urique}}{\text{urée}}$ étant normalement de 0,35 :

Dans les maladies à hyperazoturie, le second coefficient a, dans la plupart des cas, des valeurs inférieures à la normale.

Dans les maladies à *hypoazoturie*, il a, au contraire, des valeurs égales ou supérieures à la normale.

Ce qui donnera une valeur plus grande à ces recherches, c'est que certaines personnes ont bien voulu, pendant un certain temps, se mettre à un régime déterminé dont tous les éléments étaient soigneusement pesés et dosés. Les urines et les fèces à leur tour étaient analysés dans leurs éléments constitutifs.

Il semble que dans certains cas, *à l'état pathologique surtout*, l'urée se forme *en partie* aux dépens des bases puriques qui paraissent bien, de cette façon, constituer un stade vers la destruction définitive et parfaite des substances albuminoïdes, sans distinction de constitution.

Décembre 1906.

Recherches au sujet de la toxicité des sérums hétérogènes (*Société de biologie 1907*).

Le principe de la recherche est basé sur la dialyse des matières albuminoïdes à basse température.

Les sérums de chien,
— bœuf,
— mouton,
— homme normal,
— homme pathologique,

ont été examinés.

Toutes les diverses albuminoïdes obtenues par le procédé de Freund et Joachim ont été expérimentées, c'est-à-dire les :

Eu-globulines,
Para-eu-globulines,

Pseudo-globulines,
Para-pseudo-globulines,
Globulines pures,
Albumines pures.

Il semble que l'on puisse tirer de ces expériences les faits suivants :

Faits de vérification

1° Nous avons d'abord pu vérifier que la matière albuminoïde forme, avec les solutions salines, des composés tenaces qui rendent la dialyse très délicate et très difficile ;

2° La matière albuminoïde dialysée subit dans sa dialyse des changements moléculaires qui la rendent en partie insoluble dans l'eau et les solutions salines neutres ; elle est soluble en toutes proportions dans l'acide acétique cristallisable.

Faits nouveaux

1° Un fait essentiel, c'est que les matières albuminoïdes précipitées en premier lieu par le sulfate d'ammoniaque sont plus toxiques que la masse totale des matières albuminoïdes, c'est-à-dire que les para-eu-globulines, par exemple, qui ne sont qu'une portion des globulines, sont proportionnellement plus toxiques que les globulines elles-mêmes ;

2° Les globulines sont un peu plus toxiques que les albumines ;

3° Nous avons cherché à isoler les corps qui se trouvent dans le sérum et qui sont précipités en même temps que les matières albuminoïdes, c'est-à-dire les corps présentant les propriétés des diastases (précipitation par le phosphate de chaux).

Ces corps ont été toxiques encore à un plus haut degré.

Il semble donc que l'on puisse conclure :

Les matières toxiques des sérums hétérogènes se trouvent dans les matières albuminoïdes et surtout dans les corps enzymoïdes du sérum entraînés par précipitation.

(*Laboratoire de la clinique des maladies mentales et nerveuses de la Faculté de Médecine de Montpellier*).

Sur une falsification des fruits de Citrus utilisés en confiserie. — *Bulletin des Sciences pharmacologiques*, octobre 1911.

Les fruits des Citrus Bergamia. Japonica. Limonum. Medica. Pomum Syriacum sont utilsés en confiserie. Nous avons signalé une substitution de ces fruits par celui de l'*Œgle Sepiaria* (*Citrus Triptera*). Les fruits coupés dans le sens transversal et longitudinal nous montrent de nombreuses graines groupées dans des loges autour d'une colonnette centrale. Ces loges, au nombre de sept ou huit, sont habituellement d'inégale grandeur. Les graines toujours très nombreuses sont ovoïdes et pointues, à l'insertion du placenta. La pulpe est desséchée ou fait presque défaut. Ces fruits froissés ou ouverts exhalent une odeur de citron accompagnée d'une forte odeur résineuse que l'on peut volontiers comparer à celle du Cyprès.

Ce sont les graines nombreuses et le goût désagréable du fruit qui mettront rapidement sur la voie de la falsification et de la substitution.

Doit-on prescrire l'Eau d'Alibour. — *Société de Pharmacie de Bordeaux*, 1919.

Il y a plusieurs formules de l'eau d'Alibour. Dans la formule primitive, il y a du safran et du camphre et comme la dose de sulfate de cuivre et de zinc est trop élevée, il est nécessaire de prescrire que cette eau doit être diluée. Nous avons proposé la formule suivante :

Sulfate de cuivre............ 10 grammes
Sulfate de zinc.............. 30 —
Eau distillée bouillie q. s. pour 150 gr.

Chaque cuillerée à soupe représentant un gramme de sulfate de cuivre et trois grammes de sulfate de zinc ; mettre une cuillerée à soupe dans un ou deux verres d'eau bouillie suivant les cas.

Le pharmacien se trouvant en présence d'une ordonnance portant simplement eau d'Alibour, devra demander ou donner des explications sur son mode d'emploi.

Programme détaillé de l'enseignement de la Matière médicale à la Faculté de Médecine. — *Imp. Darsac*, Montpellier, 1911.

Ce programme a fait la base de l'enseignement des drogues végétales et des produits chimiques avec travaux pratiques.

50 leçons et 30 séances pratiques avec manipulations aux élèves de 4e année d'études médicales.

Contribution à l'étude de la posologie du camphre. — *Société de Pharmacie de Bordeaux*, avril, 1919 (1).

Par cette étude, il a été démontré que l'on pouvait donner de fortes quantités de camphre à l'intérieur, alors que la posologie de cette essence n'indiquait que des doses très inférieures.

Contribution à l'étude de l'Apiol. — *Languedoc Médical*, juin 1919.

Il y a plusieurs produits qui portent le nom d'Apiol, ce sont des essences jaunes, vertes et un produit cristallisé. D'après la

(1) Cet article a été reproduit dans les journaux médicaux et pharmaceutiques.

préparation, le produit peut être plus ou moins toxique. Les préparations vendues dans le commerce sous le nom de Capsules d'Apiol, n'ont pas la toxicité qui leur est attribuée par les divers prospectus.

Sur un cas d'idiosyncrasie à l'égard de l'urotropine. — *Repertoire de Pharmacie*, 1919 (1).

L'urotropine absorbée à dose normale avait produit chez une personne de véritables phénomènes d'intoxication.

Sur les incompatibilités du sulfate de strychinine. – *Répertoire de Pharmacie*, 1919 (2).

Les médecins ont l'habitude de prescrire du sulfate de strychnine avec du cacodylate de soude et du glycéophosphate de chaux. Il y a incompatibilité entre ces corps. On peut prescrire des solutions glycéro-hydro-alcooliques.

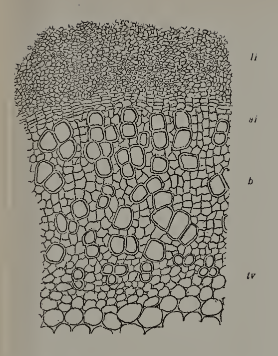
Sur la préparation de l'huile camphrée stérilisée pour injections hypodermiques. — *Société de Pharmacie de Bordeaux*, 1919.

Les injections d'huile camphrée sont entrées dans la pratique médicale courante et à des doses très élevées. La dernière édition du *Codex* 1908 ne fait pas mention de l'huile camphrée pour injections hypodermiques.

Nous donnons un procédé simple et rapide qui permet d'effectuer cette délicate opération en 25 à 30 minutes, et cette préparation peut être facilement exécutée par tous les pharmaciens (3).

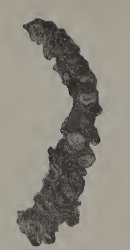
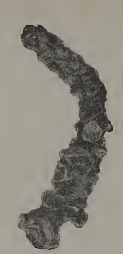
---

(1) Cet article a été reproduit dans les journaux médicaux.
(2) Cet article a été reproduit dans les journaux médicaux,
(3) Cet article a été reproduit dans les journaux pharmaceutiques.



COUPE TRANSVERSALE DE RHIZOME DE GERANIUM MACULATUM

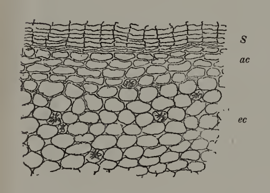
li. liber ; *ai.* assise génératrice interne ; *b.* bois ; *tv.* trachées et vaisseaux annelés autour de la moelle. G. 120. — Original.

ASPECT GÉNÉRAL DU RHIZOME DE GERANIUM MACULATUM
Original.



COUPE DEMI SCHÉMATIQUE DU RHIZOME DE GERANIUM MACULATUM. — Original.



COUPE DE L'ÉCORCE DU RHIZOME DE GERANIUM MACULATUM
S suber ; *ae* assise génératrice externe ; *ec* écorce
G. 120.



AMIDON DE RHIZOME DE GERANIUM MACULATUM
G. 340. — Original.

Géraniacées. Structure anatomique du rhizome de géranium maculatum. - *Bulletin des Sciences pharmacologiques,* Paris 1919.

D'après la planche VI ci-contre, on voit que ce rhizome est tout à fait tortueux, légèrement incurvé, d'aspect rougeâtre, rappelant l'aspect des rhizomes des Rosacées.

La coupe transversale du rhizome de Géranium maculatum nous montre un liber peu développé.

A la coupe demi-schématique on peut se rendre compte que le système libéro-ligneux est très peu développé par rapport à l'écorce et à la moelle qui sont très volumineuses.

Au dehors le rhizome est protégé par un liège régulier de teinte fauve à cellules minces et en séries radiales. Le liber est dépourvu de fibres. Les fibres ligneuses ont des parois minces. Les faisceaux d'ailleurs sont de grandeur très variable et isolés sur le pourtour de la moelle.

On trouve comme contenu cellulaire de nombreux cristaux de macles d'oxalate de chaux dans l'écorce, puis un tanin abondant, puis une fécule extrêmement abondante en grains le plus souvent ovales, parfois arrondis, assez volumineux, sans stries concentriques avec un hile très marqué, linéaire, transversal ou longitudinal (planche VI) donnant à certains grains le caractère de l'amidon des Légumineuses.

On trouve enfin dans le rhizome une matière colorante brun-rougeâtre analogue au rouge de Cola, Ratanhia ou Quinquina qui doit certainement jouer un rôle dans l'activité physiologique de la plante.

Considérations générales sur la future édition du Codex. *Répertoire de Pharmacie* (Août 1919).

Contribution à l'étude de la posologie et des propriétés physiologiques du Géranium maculatum. — *Bulletin des Sciences pharmacologiques,* Paris, 1920.

Les diverses préparations du Géranium maculatum ont été introduites en France par les troupes américaines.

Après de nombreuses expériences, on peut employer dans les cas de diarrhée rebelle le Géranium maculatum sous forme de décoction à donner comme boisson dans la journée.

Rhizome concassé de Géranium maculatum, 5 à 6 gr.
Eau bouillante, quantité suffisante pour un litre.
à réduire par ébullition à 750 cc.
Edulcorer ou aromatiser.

En vue de gargarismes astringents, la dose de rhizome a été portée de 6 à 10 gr.

La teinture à 1/5 ou à 1/10 peut être administrée à la dose de 5 à 10 gr. Elle précipite par l'eau.

L'extrait mou de Géranium maculatum peut être prescrit dans le cas d'hémorroïdes procidentes et très congestionnées sous forme de pommade.

Extrait mou de géranium maculatum, de 2 à 4 gr.
Onguent populeum, 60 gr.

S'il y a douleur, on ajoutera :

Extrait d'opium, de quinze à vingt centigr.

Mais la meilleure préparation est l'extrait fluide américain de rhizome sec dont 1 cmc. correspond à un gramme de la plante.

Cet extrait fluide précipitant par l'eau, il sera donc nécessaire, pour donner un produit limpide, d'ajouter les dissolvants habituels (glycérine à 30° et alcool à 95°).

On peut encore l'administrer sous forme d'élixir avec du sirop simple et élixir de garus.

Ce mode d'administration a la préférence des malades.

Comme succédané de l'ergotine, dans les cas d'hémoptysie, d'hématémèse et d'hémorragies diverses, on peut administrer l'extrait fluide à des doses de 12 à 15 gr.

Si on recherche les propriétés toniques, on préfèrera la décoction indiquée plus haut.

Pour remplacer les préparations tanniques contre l'albuminurie, on pourra donner la décoction dans le lait.

Si le lait ne peut être toléré, on pourra prescrire :

> Extrait fluide de Géranium maculatum, 10 gr.
> Julep, quantité suffisante pour 150 gr.
> Acide citrique, quantité suffisante pour dissoudre.

A prendre une cuillérée à soupe toutes les deux heures.

Nous avons pu aussi observer les bons effets de ce médicament dans les cas d'anémie et de chlorose.

Le Géranium maculatum peut donc fournir à la thérapeutique de bonnes préparations et peut être employé comme succédané du Ratanhia, de l'Ergotine, du Quinquina et du Colombo.

De la magnésie calcinée lourde. — *Répertoire de Pharmacie* 1922.

On trouve dans le commerce deux sortes de magnésie calcinée : l'une lourde, l'autre légère ; il importe de connaître les différences physiques qui existent entre les deux produits.

La magnésie calcinée lourde est préférable pour mettre en cachets ; il arrive quelquefois qu'elle a une teinte rosée indiquant son impureté.

Contribution à l'étude du chlorhydrate de Yohimbine. — Posologie et action sur les lypémaniaques. ~~En préparation~~ avec M. Nussbaum. *Languedoc Médical 1925*

Ceci est le résumé d'un travail en préparation.

L'Yohimbine est un des alcaloïdes du Corynanthe Iohimbe (Apocynées) étudié en 1896 par Spiégel. C'est le chlorhydrate d'Yohimbine qui est seul utilisé en thérapeutique. Le pouvoir aphrodisiaque de ce composé est connu depuis longtemps. Lœvy ayant expérimenté ce sel sur les animaux remarqua que, après une injection hypodermique, il se produisait une excitation générale déterminant une action tonique sur le reste de l'organisme.

C'est dans ce but que nous avons été amenés au mois d'avril dernier, à pratiquer des injections de chlorhydrate d'Yohimbine sur des aliénés atteints de psychose dépressive. Nous avons recherché quelle pouvait être l'application thérapeutique du pouvoir tonique de ce médicament ; vérifié ses effets aphrodisiaques et contribué à fixer sa posologie. A cette fin, deux de nos malades furent soumis à des injections quotidiennes de chlorhydrate de Yohimbine aux doses de cinq à quinze milligrammes. Trois autres malades reçurent, à une semaine d'intervalle, de vingt à quarante milligrammes injectés en une seule fois.

Après chaque injection, les pressions artérielles furent prises au Pachon de quart d'heure en quart d'heure.

L'action du chlorhydrate d'Yohimbine fut manifeste de 5 à 10 minutes après l'injection, pour des doses supérieures à quinze milligrammes. Le pouls devint accéléré ; la pression artérielle augmenta de façon constante. On a noté une hyperhémie des conjonctives. Le malade était légèrement agité, se levait même de son lit, sans cependant présenter aucun signe d'euphorie. La pression artérielle atteignait son maximum au bout de deux heures. Chez deux malades seulement on a pu constater une légère érection. Après cette période, la pression artérielle baissait en 4 ou 5 heures et le malade revenait à l'état normal.

En résumé, ces expériences, ~~qui durent depuis trois mois et qui sont encore en cours~~, nous montrent que, au point de vue psychique, on ne peut noter aucun changement. Ce médicament possède une action tonique très nette et un pouvoir aphrodisiaque. Mais les doses thérapeutiques normales doivent être portées, pour agir avec efficacité, de quinze à vingt-cinq milligrammes (nous avons même pratiqué des injections de 40 milligrammes de chlorhydrate de Yohimbine par centimètre cube, qui ont seulement amené une forte élévation de la pression).

Cependant l'accélération du pouls et l'hypertension produite par ce médicament, nous montrent qu'il est contre-indiqué chez les cardiaques et les hypertendus en général.

LISTE DES PUBLICATIONS SCIENTIFIQUES

Note sur la préparation des pilules d'iodure de potassium (Montpellicr médical, 1894).

Essai sur le bromidia (Montpellicr médical, 1895).

De la localisation des principes actifs dans le Rhamnus purshiana (Répertoire de Pharmacie, 1896).

Sur une falsification dcs cantharides (Bulletin de pharmacie du Sud-Est, 1896).

Etude de quelques espèces du genre Rhamnus (Anatomic, physiologie, thérapcutique). Thèse inaugurale, 1896. (Cette étude a été citée dans les livres classiqucs de matière médicale).

Recherches sur les fonctions hépatiques et rénales dans les psychoscs, 1906 (avcc le docteur Salager). (Archives de Médecine expérimentale ct d'anatomie pathologique).

De l'origine des corps puriques, mémoire original (Prix Swieciki, 1905).

Sur lcs composés puriques de l'organisme. Thèse inauguralc, 1906 (a obtenu le Prix Fontaine et une lettre de félicitations de M. le Ministre de l'Instruction Publique).

Recherches sur la toxicité des sérums hétérogènes (Société dc Biologie, 1907).

De quelques espèces du genre Citrus (Bulletin des Sciences pharmacologiques, Paris, 1910).

Doit-on prescrire l'eau d'Alibour ? (Société dc Pharmacie de Bordeaux, 1919).

Programme détaillé de l'enseignement de la Matière médicale à la Faculté de Médecine, (Montpellier, 1919).

Contribution à l'étude de la Posologie du camphre. (Société de Pharmacie de Bordeaux, avril 1919) (1).

Contribution à l'étude de l'Apiol (Languedoc médical, juin 1919).

Sur un cas d'idiosyncrasie à l'égard de l'urotropine (Répertoire de pharmacie, 1919).

Sur les incompatibilités du sultate neutre de strychnine (Répertoire de Pharmacie, Paris, 1919).

De la préparation de l'huile camphrée stérilisée pour injections hypodermiques (Société de Pharmacie de Bordeaux, 1919).

Géraniacées. — Structure anatomique du rhizome de Géranium maculatum (Bulletin des Sciences pharmacologiques, Paris, 1919).

Considérations générales sur la future édition du Codex (Répertoire Pharmacie, août 1919).

Contribution à l'étude de la Posologie et des propriétés physiologiques du Géranium maculatum (Bulletin des Sciences pharmacologiques, Paris, 1920).

De la Magnésie calcinée lourde (Répertoire de Pharmacie, 1922, octobre).

Contribution à l'étude de la Posologie et de l'action du Chlorhydrate de Yohimbine chez les lypémaniaques, ~~(en préparation~~ avec M. Nussbaum) Languedoc Médical 1925

Ne fait pas de clientèle et se consacre entièrement à l'Enseignement

---

(1) Les numéros 13, 15, 16 et 17 ont été plusieurs fois reproduits ou cités dans les journaux médicaux et pharmaceutiques.

Montpellier - Imp Roumégous et Déhan